

**FACULTE DE MEDECINE
SAINT-LOUIS LARIBOISIÈRE
UNIVERSITE PARIS VII**

ANNEE 1970

1971

THESE

N^o

8

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Brigitte GOUGNE née MAHOUDEAU

le 7 janvier 1943 à PARIS VII

Ancienne Externe des Hôpitaux de PARIS

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE : 1971 .

**ACCIDENTS CUTANES ET PULMONAIRES
PROVOQUES PAR L'USAGE DES LAQUES CAPILLAIRES**

Président : M. DEGOS, Professeur

EDITIONS MEDICALES



ET UNIVERSITAIRES

40, rue Pascal - PARIS XIIIe



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556011_0027

**FACULTE DE MEDECINE
SAINT-LOUIS LARIBOISIERE
UNIVERSITE PARIS VII**

ANNEE 1970

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Brigitte GOUGNE née MAHOUDEAU

le 7 janvier 1943 à PARIS VII

Ancienne Externe des Hôpitaux de PARIS

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

ACCIDENTS CUTANES ET PULMONAIRES

PROVOQUES PAR L'USAGE DES LAQUES CAPILLAIRES

Président : M. DEGOS, Professeur

EDITIONS MEDICALES



ET UNIVERSITAIRES

40, rue Pascal - PARIS XIIIe



A mon Mari.

A mes Parents.

A mes Frères.

A ma Famille.

A mes Amis.

A notre Maître le Professeur R. DEGOS.

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence
de cette thèse.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre reconnaissance
respectueuse pour le précieux enseignement qu'il nous
prodigue et pour l'accueil qu'il nous a fait dans son
service.

A notre Maître Monsieur le Docteur BOLGERT.

Qui nous a donné le goût de la Dermatologie et a guidé
nos premiers pas dans cette spécialité.

Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre
profonde reconnaissance et de notre respectueux
attachement.

A Monsieur le Docteur GAUTRON.

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.

Qu'il trouve ici l'expression de notre fidèle
reconnaissance.

A mes Maîtres d'Externat :

- Monsieur le Docteur E. MARTIN.
- Monsieur le Professeur J. L. LORTAT-JACOB.
- Monsieur le Docteur J. BOURDIAL.
- Monsieur le Professeur Agrégé D. MAHOUDEAU.
- Monsieur le Docteur M. BOLGERT.
- Monsieur le Professeur R. DEGOS.

ACCIDENTS CUTANES ET PULMONAIRES PROVOQUES PAR L'USAGE DES LAQUES CAPILLAIRES

I) HISTORIQUE

II) COMPOSITION DES LAQUES

III) ACCIDENTS CUTANES

- Exposé des cas cliniques
- Pathogénie

IV) ACCIDENTS PULMONAIRES

- Exposé des cas cliniques
- Données expérimentales
- Pathogénie
- Réalité ou non du concept de "thésaurismose pulmonaire au polyvinyl pyrrolidone".

V) AUTRES ACCIDENTS

- Accidents sanguins
- Accidents allergiques d'ordre respiratoire

VI) TRAITEMENT

- Préventif : + Clientes
+ Coiffeurs
- Curatif

VII) CONCLUSION

Les laques capillaires représentent un produit cosmétique des plus employés. Il est utilisé non seulement par une grande quantité de femmes, mais aussi par des hommes. De plus leur usage ne se limite parfois pas à une pulvérisation quotidienne, mais certaines femmes se laquent les cheveux jusqu'à dix à vingt fois par jour et ce pendant des années.

D'autre part, certaines professions sont particulièrement exposées aux laques capillaires : il s'agit des coiffeurs et des coiffeuses qui pulvérisent toute la journée de grandes quantités de laques qui imprègnent leur atmosphère.

Cette masse énorme de laques utilisée quotidiennement dans le monde n'est cependant pas sans inconvénients.

En effet, on retrouve tout d'abord des accidents cutanés à type d'érythème ou d'eczéma. Ensuite des accidents pulmonaires à type de granulomatoses avec ou sans signes fonctionnels.

Au total, si le nombre d'accidents est minime à côté de l'énorme quantité de laque utilisée, il ne faut cependant pas ignorer leur existence.

I - HISTORIQUE

Les laques capillaires ont petit à petit remplacé l'ère des brillantines dont le but était d'imprégner les cheveux afin de maintenir la coiffure en place.

Les laques ont fait leur apparition vers 1940, préparées à partir d'une gomme naturelle : la gomme-laque (Shellac pour les américains). L'inconvénient de la gomme-laque était d'être très dure et insoluble dans l'eau, ce qui ne permettait pas un nettoyage correct des cheveux. Elles étaient alors utilisées soit en tampons soit en pulvérisations comme actuellement. On se servit ensuite d'autres résines naturelles : le benjoin, la colophane (térébenthine).

A partir de 1953 apparurent les résines synthétiques : le polyvinyl pyrrolidone ou PVP présente de nombreux avantages, mais a le défaut inverse d'être trop sensible à l'eau et de rendre les cheveux poisseux. Puis des copolymères moins sensibilisés à l'eau : le PVP - PVA.

De nouvelles résines synthétiques sont possibles : les laques acryliques plus complexes et de tolérance mal connue.

II - COMPOSITION D'UNE LAQUE

La laque est composée de divers produits selon les maisons de fabrication ou les laboratoires. En règle générale elle est composée :

- d'une résine complexe obtenue à partir d'acétate de polyvinyle et d'acide malique. Cette résine peut être neutralisée pour ajuster le pH à une valeur correcte.
- d'un alcool éthylique comme solvant
- de lanoline
- d'un propulseur, un hydrocarbure halogéné : le trichloromono-fluorométhane ou freon, ou bien le dichlorodifluorométhane
- à ces corps essentiels certains laboratoires ajoutent :
 - . des parfums
 - . des colorants
 - . des plastifiants
 - . un principe antiactinique
 - . sans compter les secrets de chaque maison de fabrication ...

Nous verrons que l'on discutera le degré de responsabilité de ces différents produits dans les divers accidents.

III - ACCIDENTS CUTANES

1 - EXPOSE DES CAS CLINIQUES

Dès 1943, plusieurs auteurs américains ont fait état de cas de dermites dues aux laques capillaires parmi leurs patients.

Le premier cas (18) est curieux : un auteur rapporte le cas d'une femme présentant une dermite du visage due à son vernis à ongles. Cette dermite apparaît en même temps qu'un incident que la malade rappelle : elle renverse une bouteille de "corrector". Des tests épicutanés faits avec les deux produits sont tous deux positifs. Deux mois après la malade présente la même dermatose, c'est-à-dire une éruption sur les paupières et l'angle de la mâchoire gauche, faite d'un érythème et de fines papules avec prurit. L'auteur pose le problème d'ingrédients identiques dans tous ces produits.

Deux ans plus tard, un autre auteur (33) rapporte un nouveau cas : celui d'une femme présentant un eczéma des paupières dû au vernis à ongles avec tests positifs. Un mois après elle développe une éruption sur les oreilles, la nuque, qui sont prurigineuses, oedématisées et couvertes de fines papules érythémateuses. Dermatose apparue une semaine après le début de l'emploi d'une laque capillaire utilisée pour la première fois. Le test est positif pour la laque. L'auteur discute soit le développement d'une sensibilité nouvelle et surajoutée, soit une sensibilité à un ingrédient commun au vernis et à la laque. En fait l'intervalle de sept jours entre la première application de laque et la dermatose suggère une période d'incubation de

sensibilité à la laque. Si la malade avait déjà été sensibilisée, la latence aurait été de 24 à 48 heures, en tous cas inférieure à cinq jours.

L'auteur cite ainsi 26 cas dûs aux laques : il s'agissait de tampons de laques devant contenir un nouveau constituant, car certaines malades utilisaient auparavant des laques vaporisées, sans aucun inconvénient.

Toutes ces malades ont en commun de n'être sensibles qu'à une seule marque de laques, alors que dans le cas des vernis à ongles, les tests sont positifs à toutes les marques de vernis.

Un autre auteur (24) rapporte le cas d'une mère et de ses deux filles présentant une dermite du visage symétrique. Une des filles présentait un oedème considérable suggérant une parotidite. Dermite de contact typique : érythème, oedème, vésiculation et fines croûtes. La mère avait aussi une localisation sur la nuque et le front, puis sur la face interne du bras droit. La mère utilisait des tampons de laque depuis un mois et en avait appliqué un jour sur les cheveux de ses filles qui développèrent leur dermite respectivement en 7 et 9 jours. Les tests épicutanés furent positifs 48 heures après l'application. Il a suffi donc d'une seule application sur les cheveux des filles pour provoquer la dermite.

Un autre auteur américain rapporte deux cas (47) :

- le premier cas concernait une petite fille de dix mois présentant depuis l'âge de deux mois un eczéma du visage traité sans succès. A l'examen, on notait des lésions érythémateuses, oedémateuses avec quelques croûtes et vésicules localisées sur le côté droit du cou, les deux joues et une partie du front, ainsi que sur la face interne des deux avant-bras surtout à droite, les faces externes des bras et avant-bras étant moins touchés. Toutes ces localisations correspondaient aux zones d'appui de l'enfant sur les cheveux de sa mère. Les tests épicutanés furent fortement positifs à la laque de la mère. La dermite s'apaisa rapidement quand la mère cessa l'emploi de sa laque.

- Le deuxième cas est celui d'un petit garçon de six mois présentant une dermite avec les mêmes caractères que la précédente, sur les avant-bras, une joue, presque tout le front, les tempes et la base du cou. Un patch-test fait avec la laque de la mère fut fortement positif. Là aussi l'éruption disparut aussitôt que la mère abandonna l'emploi de sa laque.

SIDI (53) rapporte le cas d'une cliente dont la laque colorée a entraîné un eczéma important du visage et du cou.

M. FOUSSEREAU (27) de Strasbourg, rapporte le cas d'un eczéma de contact certain chez un coiffeur à l'égard d'une laque capillaire; le test épicutané est franchement de type allergique pour une laque et négative pour une autre laque d'un autre fabricant. Il est intéressant de noter que chez ce malade, différents tests ont été faits ensuite avec les divers composants de la laque et que tous ceux-ci ont été négatifs. Il rapporte un deuxième cas qui lui semble être dû plutôt à une irritation qu'à une intolérance.

Enfin BLEZ (6) de Chambéry rapporte un certain nombre d'incidents cutanés et capillaires provoqués par les laques : il s'agit d'eczémas du front, du cuir chevelu, mais surtout des conduits auditifs externes. Il rapporte aussi des cas d'apparition de mélanoses pigmentogènes du front, de caractère non précisé. Il signale enfin l'apparition d'alopécies dues aux laques.

2 - PATHOGENIE DES ACCIDENTS CUTANES

Le problème est de savoir s'il s'agit d'une allergie vraie, action de sensibilité spécifique, ou bien d'une action irritative ou toxique. Il existe plusieurs critères de différenciation :

- La période d'incubation de 7 à 9 jours retrouvée dans le cas (24) entre le temps d'application de la laque et l'apparition des manifestations cutanées est en faveur d'une réaction allergique. Or pour provoquer un eczéma dit "allergique", le contact préalable n'est pas toujours nécessaire. Ainsi dans ce cas, les deux filles n'ont eu qu'un seul contact effectif avec la laque. Il est vrai qu'elles ont pu se sensibiliser au contact des cheveux de leur mère.

- Le deuxième critère est donné par les tests épicutanés : ils consistent en la mise en contact de l'élément eczématogène sur une zone saine de la peau, le dos en général. On laisse au contact 24 heures et la lecture se fait après 48 heures. Dans le cas des dermites allergiques les tests sont positifs, c'est-à-dire qu'ils reproduisent un eczéma en miniature à des degrés divers qui sont cotés. Dans le cas des dermites par action irritative ou toxique, les tests restent négatifs avec la substance diluée, ou n'ont en tous cas pas les caractères d'un eczéma. Dans les cas rapportés les tests sont le plus souvent positifs, de type allergique. Mais un test fait avec une substance toxique à l'état pur peut donner une réaction positive : soit érythème, soit franchement phlyctène avec décollement de la peau.

- Le troisième critère consiste en l'étude histologique des lésions : il semble que ce soit le meilleur critère. Dans le cas d'un eczéma allergique, l'image histologique est très caractéristique : il existe des lésions dermiques peu manifestes mais constantes; dans l'épiderme on retrouve la spongiose, c'est-à-dire une dislocation du corps muqueux de Malpighi; la formation de vésicules surtout dans les couches profondes; enfin une exocytose avec des éléments mononucléés surtout des lymphocytes.

Dans le cas d'une dermite irritative, les lésions sont plus superficielles avec altérations des cellules épithéliales et formation incluse de vésicules, celles-ci localisées dans les couches plus superficielles et comprenant des leucocytes polynucléaires.

Or, malheureusement dans les cas rapportés, il ne semble pas que l'on ait fait d'examen histologique.

L'apparition d'un eczéma de contact dépend également d'autres facteurs : l'épaisseur plus ou moins grande de la couche cornée, la capacité plus ou moins forte de la neutralisation des substances alcalines, l'influence des facteurs végétatifs ou psychiques qui peuvent provoquer des altérations fonctionnelles de la peau, enfin des facteurs génétiques.

Dans le cas présent des laques plusieurs substances peuvent être incriminées.

Il semble d'abord qu'au moment où on utilisait la gomme-laque il y avait moins d'accidents cutanés que depuis qu'on utilise d'autres résines. On a utilisé ensuite d'autres résines naturelles : la colophane et le benjoin. Actuellement encore des laques peuvent contenir de la teinture de Benjoin (29) qui est connue comme substance allergisante. Or il existe des réactions croisées avec la teinture de Benjoin, en particulier le Baume du Pérou qui est utilisé comme topique en dermatologie pour son action antiseptique et kératoplastique. Et le Baume du Pérou est considéré comme l'un des premiers eczématogènes médicamenteux. Son pourcentage élevé de tests positifs contraint à l'éliminer des préparations dermatologiques et cosmétologiques destinées à des sujets dont la défense du territoire cutané est, sinon abolie, du moins très atténuée.

D'autre part (55) on a pu incorporer dans les laques des colorants tels que le Brun d'Helvétie, le violet de méthyle ou la rhodamine, tous colorants également eczématogènes.

D'autres éléments dangereux ont été incriminés (26) dans les laques : le propylène-glycol et les ammoniums quaternaires utilisés comme conservateurs.

Des parfums peuvent aussi provoquer ces eczémas, comme cela est si fréquent dans le cas d'autres produits cosmétologiques.

Enfin la lanoline la plus pure (54) est parfois mal supportée chez des sujets sensibilisés.

Il reste à envisager le rôle que peut tenir le propulseur dans l'apparition de ces dermites. Ce pulseur est un gaz fluoré, le plus souvent le Fréon (trichloromonofluorométhane). Des expérimentations ont été faites par QUEVAUVILLER (48) pour assurer son innocuité vis-à-vis de la peau, pour vérifier l'absence d'intolérances cutanées : rougeur, prurit, dermites...

7 lots de rats blancs furent testés de la façon suivante : un lot recevait des pulvérisations sur la peau du ventre épilée, 3 fois par jour, six jours par semaine; pendant deux mois, à dix centimètres de la peau, pendant trois secondes. Un autre lot reçut de la laque par badigeonnages directs pendant le même temps.

Pendant la durée de l'essai les rats se sont comportés normalement et la zone de peau testée était macroscopiquement intacte dans tous les lots.

Au bout de deux mois des biopsies furent faites, mises dans le Bouin et colorées à l'hématoxyline éosine. Aucun des traitements n'a provoqué de modifications dans la structure de la peau. Il n'y a ni congestion, ni inflammation, ni induration de la couche superficielle. L'épithélium est intact, le derme et l'hypoderme avec les follicules pileux et les glandes sébacées ne présentent aucun signe pathologique.

L'auteur conclut donc à l'innocuité expérimentale sur la peau des produits cosmétiques ou médicamenteux qui utilisent les chlorofluorométhanés comme pulseurs. Cependant il semble qu'il existe des cas de dermites des doigts provoqués par le fluothane chez les dentistes.

Au total tous ces éléments peuvent provoquer une dermite de contact après application de laque par vaporisation sur la chevelure. Mais ces produits eczématogènes, maintenant que l'on connaît leur danger et leur inutilité sont de plus en plus retirés de la composition des laques dans leur fabrication. Ce qui explique que ces cas d'intolérance cutanée aux laques soient de plus en plus rares.

-oOo-

IV - ACCIDENTS PULMONAIRES

Les accidents pulmonaires provoqués par les laques capillaires sont beaucoup plus discutés que les accidents cutanés.

Ils seraient provoqués par la résine synthétique : le polyvinyl pyrrolidone ou PVP.

Ces accidents touchent surtout les coiffeurs qui sont exposés à l'inhalation quotidienne et importante de laques dans leur travail.

Cependant quelques clientes par l'usage pluriquotidien de laques (jusqu'à 20 fois par jour ! ...) peuvent subir les mêmes conséquences que les coiffeurs.

1 - EXPOSE DES CAS CLINIQUES

En 1958, un auteur américain BERGMANN (3) rapporte pour la première fois deux cas de granulomatoses pulmonaires chez des sujets utilisant beaucoup la laque, affections pour lesquelles on n'a retrouvé aucune autre cause, et disparaissant après cessation de l'emploi de la dite laque.

L'histoire clinique est la suivante :

le premier cas est celui d'une femme de 27 ans, jusque là en bonne santé, présentant progressivement depuis 2 - 3 mois une fatigabilité croissante. Pas de signes fonctionnels respiratoires. Examen physique normal. Se sert de laques depuis deux ans, deux fois par jour depuis six mois. Deux radiographies pulmonaires successives montrent une ombre hilare bilatérale et une infiltration réticulée dans les deux champs pulmonaires. Tous les examens sanguins et urinaires sont normaux. La recherche de tuberculose s'avère négative. Les tests cutanés pour la tuberculose, l'histoplas-mose, la coccidiofdomycose sont négatifs. Les radiographies des mains sont normales.

Une biopsie préscalénique ramène trois ganglions dont l'examen microscopique montre que le tissu lymphoïde normal est remplacé par des agrégats nodulaires de grandes cellules épithélioïdes, sans cellules géantes, sauf quelques rares isolées ressemblant à des cellules de Langhans. Les coupes colorées par la coloration PAS (periodic acid Schiff), à la thionine et au bleu de toluidine ont montré l'existence de granulations méta-chromatiques les unes dans les cellules épithélioïdes, les autres libres dans le tissu interstitiel.

La malade sort de l'hôpital, cesse de se servir de laque, et une radiographie pulmonaire faite un an plus tard est normale.

Le deuxième cas est celui d'une femme de 22 ans en bon état général dont une radiographie pulmonaire de contrôle montre : un infiltrat réticulé bilatéral des deux champs pulmonaires avec élargissement des ganglions dans les deux surfaces hilaires, un peu plus marqué à droite.

Se sert de laque deux fois par jour depuis trois ans. N'est exposée à aucun autre produit chimique.

Quatre mois plus tard après arrêt de l'emploi de laque, la radio-graphie pulmonaire était normale.

En 1959, un autre auteur, EDELSTON (23), rapporte un cas identique : femme de 26 ans vue pour asthénie, toux traînant depuis un an. Une radiographie pulmonaire montre une ombre suspecte dans les deux champs pulmonaires. Pas de contact tuberculeux, jamais d'exposition à des poussières. Se servait de laque deux fois par jour pendant six mois, mais avait cessé. Examen physique normal. Pas de lésions osseuses. La radiographie pulmonaire montrait une adénopathie hilare bilatérale et une infiltration diffuse des zones moyennes et inférieures des deux champs pulmonaires. Tous les examens complémentaires étaient négatifs. Recherche de BK négative, test de Mantoux moyennement positif.

Les lésions pulmonaires disparurent en six mois.

Trois ans plus tard, le premier auteur, BERGMANN (5), rapporte douze nouveaux cas dont trois autopsies. Cette fois-ci dans six cas, il a fait des biopsies ganglionnaires et dans trois cas une biopsie chirurgicale pulmonaire.

L'histologie ganglionnaire montrait à chaque fois une image ressemblant à une sarcoïdose avec de plus des granulations intracytoplasmiques PAS positives.

Les biopsies pulmonaires montraient une fibrose interstitielle focale avec participation de l'épithélium alvéolaire, et en plus une image semblable au BBS.

Les trois derniers cas ont été étudiés par une autopsie :

1er cas : femme de 31 ans morte dans son lit, sans cause connue; se plaignait de fatigabilité depuis quelques temps. Se servait beaucoup de laque. A l'autopsie tous les organes étaient normaux à l'exception des poumons macroscopiquement rouges et hémorragiques. Microscopiquement les poumons avaient une structure histologique conservée mais les parois alvéolaires étaient épaissies par du tissu conjonctif interstitiel augmenté.

Présence de cellules hyperplasiques et parfois cuboïdales. Les alvéoles contenaient beaucoup de macrophages avec cytoplasme dont les granulations se coloraient intensément à la coloration PAS. Pas d'infiltrat inflammatoire de globules blancs. A l'examen chimique de l'estomac et du sang : pas de barbituriques ni de métaux lourds.

2e cas : femme de 54 ans déjà hospitalisée pour une pneumonie et une insuffisance coronarienne. Revient pour détresse respiratoire avec fièvre, cyanose, dyspnée. Utilisait de la laque 7 à 8 fois par jour depuis un an et demi. A l'autopsie : gros ventricule droit, sclérose coronaire sans thrombose. Poumons pâles avec à l'examen histologique présence de macrophages avec granules PAS positifs.

3e cas : femme de 20 ans hospitalisée pour dyspnée, asthénie physique, toux, apparus depuis trois semaines. Se servait de laque 15 fois par jour depuis trois à quatre ans. A la radio : infiltration réticulaire bilatérale finement nodulaire surtout inférieure. Divers examens complémentaires ne retrouvent aucune étiologie. Guérit avec des diurétiques, des corticoïdes et tétracycline.

Trois mois après, asthénie physique, dyspnée, perte de poids et mort brutale.

A l'autopsie : tous les organes sont normaux sauf les poumons. Microscopiquement : congestion mais pas de réaction inflammatoire. Dans les alvéoles : oedème et toujours présence de macrophages avec granulations PAS positives.

Au total ces trois cas ont des images histologiques pulmonaires semblables : fibrose interstitielle avec hyperplasie des cellules alvéolaires, petit infiltrat inflammatoire polynucléaire ou lymphocytaire et présence de nombreux macrophages contenant des granulations PAS positives.

Toutes ces images ressemblent au syndrome d'Hamman-Rich, c'est-à-dire à une fibrose interstitielle diffuse d'évolution aiguë. L'auteur a essayé de mettre en évidence chimiquement la présence de PVP par la méthode spectrophotométrique de Chinard (15) mais sans succès.

Enfin en 1965, un dernier auteur, NEVINS (45), rapporte un nouveau cas : coiffeuse de 40 ans exerçant son métier depuis 8 ans. En bonne santé jusqu'à deux mois avant son hospitalisation. Puis apparition d'une toux, parfois productive de quelques crachats blanchâtres. Pas d'infection respiratoire. Aucun antécédent, pas de tuberculose. Se sert elle-même de laque 3 à 4 fois par jour et inhale souvent les vapeurs de laque durant son travail. Examen physique normal. Tous examens sanguins normaux. Toutes recherches de tuberculose négatives ainsi que l'histoplasmosse, la coccidioïdomycose et blastomycose. Les tests épicutanés à la laque et au PVP sont négatifs. La radiographie pulmonaire montre : un infiltrat granuleux dans les deux champs, fait de nodules isolés de 2 à 3 millimètres, et une adénopathie hilare. Les radios des mains ne montrent aucun signe osseux de BBS. Les épreuves fonctionnelles respiratoires montrent : une maladie parenchymateuse interstitielle diffuse avec restriction ventilatoire (capacité vitale à 66 % de la normale), et consommation d'oxygène insuffisante. Le cathétérisme cardiaque droit montre des pressions normales au repos, mais une augmentation de la pression de l'artère pulmonaire à l'effort. La biopsie préscalénique ne montre rien.

Une thoracotomie avec biopsie pulmonaire a montré de nombreux nodules disséminés palpables. Histologiquement : granulomes tuberculoïdes isolés ou réunis, séparés par des alvéoles congestives et emphysémateuses. Les septum alvéolaires ne sont pas envahis par le granulome, mais amincis sans emphysème chronique notable. Quelques histiocytes dans les alvéoles. Le granulome est fait d'histiocytes, de fibroblastes, de collagène, de lymphocytes et de cellules géantes. L'intérêt était l'apparence inhabituelle des tubercules, le nombre des noyaux, l'agencement des cellules géantes : tout cela avait l'apparence d'un granulome à corps étranger.

Les cellules géantes ressemblent à la fois aux cellules de Langhans et aux cellules à corps étranger. Un peu de nécrose fibrinoïde dans les tubercules, ressemblant à un BBS ou plus encore à la béryllose. Pas de corps étranger biréfringent ou isotropes. Les granulomes étaient présents dans les alvéoles et dans les vaisseaux lymphatiques septaux et pleuraux.

Traitée par la prednisone (60 mg par jour) en quinze jours la dyspnée disparut. Puis la radiographie pulmonaire redevint normale. Un test de Kweim ultérieur fut cependant positif.

L'auteur rapproche de ce cas celui d'un autre malade qui se servait fréquemment d'un désodorisant par vaporisation qui contenait du zinc et du fréon. L' image histologique pulmonaire était la même.

2 - DONNEES EXPERIMENTALES :

De nombreuses expérimentations animales ont été faites. Leur multiplication prouve leur inaptitude à résoudre un tel problème, étant donné la divergence des résultats.

En effet, seule une expérimentation humaine faite pendant des années serait valable. Celle-ci étant impossible, les auteurs continueront longtemps à discuter la réalité ou non d'une thésaurismose pulmonaire.

Nous allons tout d'abord exposer les résultats négatifs.

Le premier travail fait par BRUNNER (11) a comporté trois études :

- la première a consisté à prendre 90 rats divisés en 9 groupes, avec un groupe de contrôle. Les rats ont été vaporisés de laque deux fois quinze secondes par jour pendant huit semaines avec une parmi les huit laques commerciales testées.

Deux animaux de chaque groupe ont été sacrifiés après douze semaines, et leurs tissus pulmonaires ont été colorés de diverses façons.

- la deuxième étude a été faite sur 32 cobayes divisés en animaux à tester et en animaux témoins. Placés dans des petites pièces ils ont été vaporisés par du PVP trois fois dix secondes, trois fois par jour. Après 22 jours, sacrifice de la moitié du lot. Le reste est sacrifié à 42 jours et diverses colorations sont également faites,

- la troisième étude a été faite sur un lot de 28 cobayes divisés en 3 groupes :

- . 12 cobayes sont vaporisés par du vinylalkyl éther maléique,
- . 8 cobayes vaporisés par des laques sans polymères,
- . 8 cobayes n'ont rien reçu.

Ils ont été exposés à la laque trois fois par jour et sacrifiés au bout de 90 jours.

Après ces études par vaporisation de laque, l'auteur cherche à savoir si une thésaurismose peut apparaître après instillation de PVP dans les poumons. Etude sur 36 rats divisés en trois lots qui reçoivent du PVP dilué par une trachéotomie une fois par semaine pendant huit semaines. La laque est diluée avec 0,9 % de solution saline, après évaporation du propulseur (pour éviter de mettre en cause le fréon). Sacrifiés de 2 semaines en 2 semaines.

Enfin, une dernière étude est faite par installation d'un cathéter dans la trachée de 12 cobayes. 8 reçoivent 0,5 ml de 30 % de solution de PVP dans une solution saline, chaque jour pendant 10 jours. 4 en reçoivent 0,5 ml de solution isotonique, et tous sont sacrifiés au onzième jour.

Résultats :

Ce ne furent que des résultats non spécifiques. L'auteur des cas cliniques avait voulu prouver que les granulations cytoplasmiques colorées par le PAS, trouvées dans les cellules épithélioïdes étaient spécifiques du stockage du PVP.

Or, BRUNNER retrouve des granulations PAS positives, mais aussi bien chez les animaux de contrôle que chez les animaux imprégnés de laque. Il veut ainsi prouver que ces granulations ne sont pas spécifiques, d'autant plus que le PVP lui-même n'est pas coloré en rouge foncé par la coloration de PAS.

Or, selon lui, les lésions radiologiques pulmonaires décrites chez les malades peuvent être également retrouvées dans des affections dues au Beryllium, Histoplasma capsulatum, Treponema pallidum, Mycobacterium tuberculosis et Mycobacterium leprae, ce qui montre le manque de spécificité de tous les signes de la maladie. Au total l'expérimentateur nie farouchement l'existence d'une thésaurismose.

Un autre auteur, GIOVACCHINI, (30) a fait également des études, mais cette fois-ci sur 18 chiens, divisés en 3 groupes. Chaque animal du groupe testé fut exposé à une laque commerciale (laque synthétique) dans une chambre d'inhalation pendant dix secondes, deux fois par jour. Sur chaque chien, de 3 mois en 3 mois, jusqu'à deux ans, un contrôle fut fait du taux des hématies, des leucocytes, hémoglobine, hématocrite, taux de prothrombine, glycémie, phosphatases alcalines, SGOT, SGPT, index ictérique, sodium, potassium, chlore, NH₃, volume urinaire, pH, sédiment urinaire, ions urinaires, pressions sanguines, électrocardiogrammes, radiographies de face et de profil.

Après un an d'exposition, un tiers des chiens fut tué dans chaque groupe et un examen histologique fut fait. Le reste fut sacrifié au bout de deux ans. L'examen a alors porté sur le cerveau, la moëlle épinière, les nerfs périphériques, thyroïde, parathyroïdes, hypophyse, glandes salivaires, coeur, aorte, poumons, trachée, foie, vésicule biliaire, pancréas, oesophage, estomac, grêle, colon, rate, ganglions (mésentériques et thoraciques), reins, voies urinaires, gonades, surrénales, muscles striés et sternum.

Résultats :

Les résultats sanguins, les fonctions rénales, étaient normaux dans les 3 groupes.

Les radiographies pulmonaires étaient également normales. Il n'existait aucune infiltration pulmonaire diffuse bilatérale, ni adénopathie hilare, comme le décrit la classification internationale de Genève dans le cas des pneumoconioses. Les biopsies pulmonaires colorées à l'hématoxyline éosine montraient une minime pneumonie chronique péribronchiale non spécifique, présente de façon égale dans les trois groupes. Tous les autres tissus étaient normaux. La coloration histochimique des poumons, foie, ganglions, rate avec le PAS a montré la présence de granulations intracellulaires PAS positives avec une égale fréquence dans les groupes de contrôle et les groupes testés.

Au total, aucune altération significative attribuable à une importante et longue exposition des animaux d'expérience à la laque, n'a pu être trouvée.

De nombreux auteurs (21, 40) ont fait d'autres expériences qui se sont montrées également négatives.

Le rapporteur des 26 cas de thésaurismose pulmonaire, BERGMANN, (5), a fait des expérimentations sur des lapins sans succès. Par contre, il a fait (3) des expérimentations sur 3 cobayes : il a injecté de la laque par voie sous-cutanée dans la région inguinale :

- le premier cobaye reçut 1 ml et fut tué après 35 jours.

La peau près du lieu d'injection était hyperhémique. Il existait dans le tissu sous-cutané un nodule qui a montré histologiquement un abcès à réaction granulomateuse chronique. Des cellules à corps étrangers étaient présentes ainsi que des cellules "spumeuses" avec des granulations cytoplasmiques colorées en rose par l'hématoxyline éosine et en rouge pourpre par le PAS. Les poumons étaient normaux. Rate fibreuse à l'histologie. Foie normal macroscopiquement mais contenant les mêmes granulations dans les cellules hépatiques et dans les cellules de Kupffer.

- le deuxième cobaye reçut une injection de 0,5 ml et fut tué après 75 jours. Macroscopiquement dans la région inguinale : induration sans abcès, tissu sous-cutané fixé aux muscles sous-jacents. Microscopiquement au lieu d'injection : granulome et réaction fibreuse avec petites surfaces de nécrose. Dans la lésion on trouvait toujours les "cellules spumeuses" à granulations caractéristiques colorées en rouge foncé au PAS; dans les poumons on trouvait également au sein d'une légère pneumonie interstitielle subaiguë, ces granulations PAS positives.

- le troisième cobaye reçut une injection sous-cutanée de 2 ml et fut tué après 75 jours. Il y eut une ulcération de 4 millimètres avec large zone d'induration étendue au muscle sous-jacent. Microscopiquement : ulcère chronique avec fibrose extensive et multiples cellules spumeuses PAS positives ainsi que dans le foie et la rate. Dans les poumons très grande réaction inflammatoire caractérisée par la présence de nombreux follicules lymphoïdes avec granulations PAS positives.

Enfin un dernier auteur, KINKEL (39) fit une expérience sur des singes, des caniches et des hamsters : après inhalation d'importantes quantités de laques, il n'observa aucun signe qui aurait pu démontrer la présence de thésaurismose aussi bien après 70 jours qu'après 100 jours d'application.

Dans les premières heures après la vaporisation massive, le PVP-PVA résine synthétique contenue dans la laque en question, était dispersé de façon diffuse dans les tissus pulmonaires. Dans beaucoup de cas on a trouvé quinze heures après la vaporisation, du PVP-PVA dans les phagocytes alvéolaires des poumons, dans les phagocytes de la rate, ainsi que des traces occasionnelles dans les ganglions lymphatiques. Cinq jours après la dernière vaporisation, on ne remarque pratiquement plus de PVP-PVA dans aucun des organes. Probablement, d'après l'auteur, le PVP-PVA est éliminé par les phagocytes du système respiratoire. Il est à noter que la méthode utilisée par l'auteur pour trouver la présence de PVP ou PVP-PVA dans les tissus est une méthode par fluorescence, méthode non utilisée auparavant par les auteurs précédents.

Enfin des études statistiques ont été faites par différents auteurs (42,43) chez des coiffeurs par la recherche systématique chez ceux-ci de lésions pulmonaires radiologiques : l'un a observé 505 coiffeurs soumis quotidiennement aux vapeurs soit de gomme-laque, soit de PVP, un autre 249 coiffeurs et un dernier 113 coiffeurs. Or chacun, au cours de cette recherche, n'a retrouvé de lésions pulmonaires évocatrices d'une thésaurismose pulmonaire.

3 - PATHOGENIE DES THESAUPISMOSES PULMONAIRES

Les auteurs ayant observé ces cas de thésaurismose pulmonaire ont tous incriminé les résines. Il peut s'agir de gomme arabique ou autres gommes naturelles. Mais beaucoup sont actuellement des résines synthétiques. Un groupe vient de la cellulose et comprend des composés comme le carboxy-méthylcellulose et l'éthylcellulose. Un autre groupe est fait de produits de polymérisation de dérivés vinyl tels que le polyvinylpyrrolidone (PVP) ou le polyvinyl alcool (PVP-PVA).

Les propriétés à la fois bénéfiques et toxiques de ces substances ont été largement recherchées en raison de leur usage varié en médecine : substitutants du plasma (subtosan), constituant de milieux hydro-solubles bronchographiques, véhicule-retard pour la pénicilline et autres produits.

Le devenir de ces substances dans l'organisme humain est variable : les plus petites molécules de ces résines, de poids moléculaire inférieur à 60.000 traversent la barrière glomérulaire et sont donc éliminées dans les urines où on les retrouve inchangées après leur administration parentérale. Le rein est totalement imperméable aux particules de poids moléculaire supérieures à 70.000.

Les grandes molécules sont apparemment phagocytées par les cellules du système réticulo-endothélial et sont retrouvées dans de telles cellules dans le foie, la rate, les poumons, la moëlle osseuse, les ganglions, les synoviales, les plèvres, et même les téguments. Dans ces lieux la présence de résine induit une réaction inflammatoire ou granuleuse de sévérité variable.

Ainsi le PVP après administration intra-veineuse chez l'homme a été trouvé dans des lésions granulomateuses ainsi qu'un autre produit hydro-soluble de bronchographie contenant du carboxyméthylcellulose paraissant causer des lésions similaires dans les poumons. La vérification du lieu de stockage de ces produits dans les cellules du système réticulo-endothélial a été vérifié par la marquage radioactif.

Un exemple très précis de thésaurismose cutanée due au polyvinyl pyrrolidone est rapporté par CHAPUIS (14). Il s'agissait d'un homme de 45 ans, vu pour un placard rosé, infiltré, de la face antérieure du thorax, s'étendant progressivement des mammeons jusqu'aux aisselles.

Or ce malade était traité depuis quatorze ans pour un diabète insipide, par de l'ADH (hormone anti-diurétique). L'histologie cutanée évoquait une réticulose lipidique type Hand-Schüller-Christian. Mais les radiographies du squelette ne montraient aucune anomalie et le délai de 14 ans entre le début de la maladie et l'apparition des lésions cutanées était étonnant. On a alors évoqué l'hypothèse d'une thésaurismose par le PVP employé comme véhicule-retard de l'ADH. Pour vérifier cette hypothèse on a repris l'étude des préparations histologiques après colorations spéciales et le diagnostic fut affirmé. Des procédés histochimiques spéciaux furent utilisés, colorant spécifiquement le PVP.

L'infiltration des tissus passe cliniquement inaperçue si l'introduction est intraveineuse. S'il y a des injections intramusculaires on a observé des complications ostéo-articulaires, respiratoires, et cutanées. Les lésions cutanées n'ont été signalées que récemment. Les localisations profondes ne coexistaient pas jusqu'ici avec des lésions cutanées. Il serait donc intéressant d'étudier de façon plus précise la répartition de la PVP marquée pour suivre la pénétration transcutanée du produit.

La première publication de thésaurismose cutanée due au PVP avait été faite par DUPONT et LACHAPELLE (22).

Pour en revenir aux laques capillaires, il est effectivement très possible que le PVP pénètre jusqu'aux alvéoles pulmonaires. En effet au cours des pulvérisations de laque, des quantités significatives de PVP ont été retrouvées dans l'air. On a montré (21) que 65 % des particules vaporisées sont assez petites pour atteindre les alvéoles pulmonaires sans avoir été arrêtées par les différents moyens de défense des voies aériennes supérieures. Au niveau des alvéoles le PVP est retrouvé dans les phagocytes alvéolaires (39).

La disparition des images pulmonaires chez les malades, après cessation de l'emploi de la laque, peut être due au transport des particules étrangères des poumons vers le foie pour un stockage définitif. Ou bien un reste de réaction inflammatoire peut exister et le matériel étranger est lentement

métabolisé. Il est possible d'autre part que de grandes quantités de particules soient stockées sans réduction de fonction de l'organe dans lequel elles se trouvent.

A côté de ce danger de thésaurismose pulmonaire à brève échéance par la laque, il ne faut pas oublier le danger carcinogénétique que représente le stockage de telles substances. On a prouvé (35) que l'introduction parentérale de PVP chez des rats et des souris pouvait causer une variété de tumeurs malignes : réticulosarcomes ou lymphosarcomes. Ceci n'a rien de surprenant puisque le système réticulo-endothélial représente le principal lieu de stockage de ces matériaux. Cela reste à être prouvé chez l'homme puisqu'une période de latence de 15 à 30 ans est nécessaire avant que de telles tumeurs puissent se développer chez l'homme. C'est pourquoi l'auteur conclue qu'"il faut faire attention dans l'introduction parentérale de PVP dans l'organisme humain et dans son application topique sur la peau et les muqueuses respiratoires et digestives, si celles-ci contiennent des défauts de l'épithélium".

A côté du PVP, on a pu incriminer la présence de lanoline dans les laques pour jouer un rôle dans la genèse des lésions pulmonaires. Mais l'image radiologique aurait alors été celle d'une pneumonie lipofidique et l'aspect histologique aurait été différent.

4 - REALITE OU NON DU CONCEPT DE "THESAURISMOSE PULMONAIRE AU PVP".

Le nombre d'articles publiés à ce sujet montre la complexité de prouver une telle maladie.

Il est un fait qu'un certain nombre de granulomatoses pulmonaires avec ou sans signes fonctionnels respiratoires, ont été relatés. Aucune étiologie n'avait été retenue, si ce n'est la grande quantité de laque utilisée ou respirée, que tous ces malades avaient en commun.

a - L'image radiologique pulmonaire est toujours une infiltration réticulée bilatérale diffuse et une adénopathie hilare bilatérale.

Or toutes ces images granulomateuses peuvent se voir dans la maladie de Besnier-Boeck-Schaumann, la tuberculose, les mycoses pulmonaires, la beryllose, la lèpre, le syndrome de Wegener ou des affections parasitaires. A chaque présentation d'un cas tous les examens complémentaires étaient faits dans le but d'éliminer ces diverses affections. Cependant avec le contexte clinique et histologique, c'est surtout le diagnostic de BBS qui a été retenu par tous les auteurs qui discutaient et niaient le diagnostic de thésaurismose.

Il est de fait que dans un cas on a retrouvé un test de Kweim positif. Mais il a été prouvé (56) qu'il existait 1 à 2 % des fausses réactions positives de ce test. De plus le mécanisme du test de Kweim n'est pas connu, bien qu'on pense qu'il s'agit d'une réponse allergique à un facteur inconnu présent dans le tissu sarcoïdien.

b - Les lésions histologiques des ganglions ressemblent également à celles d'un BBS : infiltrat tuberculoïde composé d'unités isolées ou confluentes en plages, faites de cellules de grande taille, d'origine histiocyttaire, présence de cellules géantes à noyau en couronne, présence d'inclusions dans leur cytoplasme ; en périphérie éléments inflammatoires non spécifiques : lymphocytes, mastocytes, éosinophiles. Enfin sclérose hyaline en périphérie.

Mais en faveur d'une thésaurismose on retrouve les fameuses granulations cytoplasmiques PAS fortement positives, ce qui prouve la présence de mucopolysaccharides neutres. Il est à déplorer que les colorations utilisées dans le cas de la thésaurismose cutanée au PVP, n'aient pas encore été étudiées dans le cas des affections pulmonaires.

c - Les lésions histologiques pulmonaires ressemblent par contre à celles d'un syndrome de Hamman-Rich : fibrose interstitielle avec participation de l'épithélium alvéolaire qui est épaissi par augmentation du tissu conjonctif. Les alvéoles contiennent beaucoup de macrophages à cytoplasme granuleux. L'évolution est réversible dans le cas d'arrêt d'emploi de la laque. Mais au

contraire il peut évoluer dans quelques cas vers un bloc alvéolo-capillaire. Or l'évolution de la BBS peut être résolutive ce qui ne permet pas de trancher le diagnostic.

De toute façon en 1960 la Conférence internationale sur la Sarcoidose l'a définie comme "une maladie granulomateuse systémique d'étiologie et de pathogénie indéterminées". Rien n'empêche de supposer que le PVP agit comme un stimulus capable de provoquer un BBS par réaction à une irritation externe ou à ses produits antigéniques.

En supposant que dans le cas des malades cités, BBS et thésaurismose soient la même maladie, trois possibilités peuvent être considérées :

- ou il s'agissait d'un BBS et l'exposition aux aérosols de laque n'était qu'une coïncidence,

- ou les granulomes sont une réponse à un agent présent dans les aérosols et le test de Kveim positif dans un des cas rapporté représente une fausse réaction positive,

- ou enfin la maladie de Besnier-Boeck-Schaumann peut être provoquée par un agent présent dans les aérosols.

Si les granulomes étaient en fait causés par l'inhalation d'aérosols quel serait le mécanisme invoqué ? L'hypersensibilité est fréquemment invoquée. On a déjà pensé que BBS, silicose, béryllose et poumons des fermiers étaient des réactions d'hypersensibilité. Si un tel processus existait dans la thésaurismose, il aiderait à expliquer la rareté apparente de la maladie et aussi l'insuccès à la reproduire chez d'autres espèces.

Des déodorants en vaporisation contenant du Zirconium ont pu causer des lésions granulomateuses cutanées. On a démontré que (52) cette réaction n'est pas un granulome à corps étranger, mais représente une vraie réaction allergique. Ainsi même des quantités minimales de matériel inhalé pourraient causer une réaction significative sur le tractus respiratoire.

d - Enfin les nombreuses expérimentations animales contradictoires ne peuvent rien démontrer. Il est évident que le seul animal valable d'expérimentation serait l'homme. Quand le mécanisme de la maladie est l'hypersensibilité, il peut y avoir des différences dans les réponses, même dans les mêmes espèces.

Dans les expérimentations animales, d'autres facteurs interviennent par exemple la plus grande exposition animale a été de plusieurs mois, alors que dans certains cas humains, il a fallu plusieurs années pour que les lésions pulmonaires apparaissent. Ceci est en faveur plutôt d'une accumulation d'un corps étranger et d'un stockage d'autant plus important dans les poumons que l'exposition aux laques a été plus longue.

V - AUTRES ACCIDENTS

I - ACCIDENTS SANGUINS

Un seul auteur (17) a décrit des cas de dyscrasies sanguines : deux cas d'anémie aplastique avec pancytopenie, deux cas de thrombocytopénie et deux cas de leucopénies ont été rapportés, consécutifs à l'usage de laques. Dans deux des cas, il semble que les substances les plus agressives avec lesquelles le malade a été en contact, étaient des laques utilisées depuis six mois. La thrombocytopénie s'est développée sans qu'il y ait utilisation de médicaments dits offensifs du point de vue hématologique.

Mais ces cas cités étant isolés et non prouvés, il ne semble pas qu'il faille tenir les laques comme très dangereuses du point de vue sanguin.

2 - ACCIDENTS ALLERGIQUES D'ORDRE RESPIRATOIRE

Les laques ne semblent pas provoquer de véritables crises d'asthme. Cependant on a cité des cas où chez des asthmatiques, l'inhalation de laques servaient d'allergène déclenchant. C'est pourquoi les laques sont à déconseiller chez de tels sujets qui sont souvent polysensibilisés et chez qui tout corps étranger peut devenir un allergène en puissance.

VI - TRAITEMENT

On ne peut terminer ce travail sans parler de traitement.

Le traitement essentiellement préventif :

a - Chez les clientes : il faut savoir se servir des laques avec précaution

- au point de vue cutané, en protégeant l'épiderme du front, des paupières, des oreilles et de la nuque lors des pulvérisations, soit par la main, soit par un tissu protecteur,

- au point de vue respiratoire, les clientes ne doivent pas abuser de l'usage des laques capillaires, d'une part en limitant le nombre des vaporisations quotidiennes, d'autre part en ne faisant pas des vaporisations d'un temps exagérément long.

b - Chez les coiffeurs le problème de la prophylaxie est plus difficile : en effet ceux-ci sont exposés par leur métier à inhaler de la laque tout au long de la journée. Il serait bon que les salons de coiffure soient bien aérés et qu'il existe un système de ventilation efficace.

Or sur beaucoup de flacons de laque, toutes ces précautions sont recommandées : vaporiser à une distance appréciable (30 centimètres) de la chevelure, ouvrir la fenêtre pendant la vaporisation, et ne pas rester longtemps dans l'atmosphère qui a été imprégnée par la laque.

Toutes ces précautions étant prises, l'usage des laques capillaires n'est évidemment pas très dangereux.

TRAITEMENT CURATIF

Pour les accidents cutanés c'est le traitement de tout eczéma de contact : traitement local étiologique par suppression de tout contact avec le corps nocif : laque. Traitement local symptomatique : pulvérisations à l'eau d'Evian, pansements humides, onctions avec un corps gras.

Il semble qu'une désensibilisation par la laque entière a été obtenue avec succès chez un coiffeur. La laque contenait en particulier un colorant, un parfum, une résine souple (polyvinyl pyrrolidone). Le traitement utilisait des dilutions de la laque entière. Ses résultats ont été rapidement excellents et devaient persister cinq ans plus tard. Enfin un traitement psychothérapique s'impose dans certains cas, car il existe souvent des phénomènes psychiques surajoutés.

Pour les accidents pulmonaires, c'est essentiellement l'arrêt total de l'emploi des laques aussi bien chez les clientes que chez les coiffeurs, ce qui pose un problème de reclassement professionnel avec toutes les conséquences sociales que cela entraîne. Quant au traitement propre des thésaurismoses pulmonaires, il ne semble pas bien défini étant donné le peu d'exemples connus.

CONCLUSIONS

Nous avons fait l'étude des accidents provoqués par les laques, tant chez les coiffeurs que chez leurs clientes, mais nous tenons à souligner d'emblée l'extrême rareté de ces accidents, surtout si l'on considère le très large usage de ces substances cosmétiques.

Après un court rappel historique concernant l'histoire des laques, nous avons relaté les accidents cutanés : il s'agit essentiellement d'eczémas occupant le cuir chevelu, le front, la nuque, les conduits auditifs externes ; comme pour tous les eczémas de contact, ils nécessitent l'arrêt de l'utilisation du produit.

Il est à remarquer qu'aucun eczéma des laques n'a été observé chez les ouvriers de la coiffure, bien que leurs mains soient exposées au contact des produits au cours des pulvérisations.

Plus accessoirement on a décrit des alopécies, des réactions pigmentogènes dont le caractère reste incertain.

A l'opposé de ces manifestations somme toute bénignes, on a vu survenir, tant chez les ouvriers de la coiffure que chez leurs clientes, des accidents beaucoup plus sérieux sous forme de thésaurismose pulmonaire. Celle-ci peut se manifester par un certain nombre de signes cliniques, toux avec ou sans expectoration, ou n'être qu'une découverte d'examen radiologique pulmonaire systématique. Certaines auraient été même des découvertes d'autopsie. Il est inutile de dire qu'elles nécessitent la suppression complète de contact avec les laques.

On a signalé de façon tout-à-fait exceptionnelle des accidents sanguins d'ailleurs non parfaitement systématisés.

Enfin l'utilisation des laques semble provoquer des crises d'asthme chez des asthmatiques connus, se comportant ainsi comme un produit allergène.

De nombreux travaux expérimentaux, surtout d'origine anglo-saxonne que nous avons relatés, ont été consacrés à ces accidents pulmonaires et leurs résultats se sont montrés contradictoires.

Les défenseurs du concept de thésaurismose incriminent un des constituants des laques, une résine synthétique, le polyvinyl pyrrolidone. Les auteurs qui nient l'existence d'une telle surcharge ont fait des expérimentations animales non applicables à l'homme cependant.

L'existence d'accidents cutanés provoqués par des injections médicamenteuses de polyvinyl pyrrolidone nous paraissent être un sérieux argument en faveur de la réalité de ces thésaurismoses pulmonaires.

Pour ceux qui en reconnaissent l'existence, leur pathogénie est celle de toutes les pneumoconioses, l'agent nocif pénétrant par les voies respiratoires et y subissent un processus de phagocytose par les cellules du système réticulo-endothélial.

Le traitement de ces accidents est essentiellement préventif.

Le traitement curatif ne pose guère de problèmes en ce qui concerne les accidents cutanés, mais celui des accidents pulmonaires reste encore à préciser.

Au total, à côté des accidents cutanés relativement bénins et réversibles, il faut connaître la possibilité d'accumulation de laques dans les poumons, non vraiment prouvée, mais sérieuse si elle existe, en raison de son évolution possible vers un bloc alvéolo-capillaire.

Vu, le Président de Thèse :

Professeur DEGOS

Vu, le Doyen de la Faculté :

Professeur BERNIER

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris

G. MALLET

BIBLIOGRAPHIE

1 - ALTEMEIER W.A., et al. -

Surg. Forum 4, 724. Long-term studies on effect of PVP in human patients.
1953.

2 - AMMON R., G. MOHN. -

Der fluoreszenzmikroskopische Nachweis der PVP.
Acta histochem. (Jena) 6, 66-76 1958.

3 - BERGMANN, FLANCE, BLUMENTHAL. -

Thesaurosis following inhalation of hair spray.
A clinical and experimental study. New Engl. J. Med. 258 : 471-476.
March, 1958.

4 - BERGMANN. -

Thesaurosis caused by hair spray.
J.A.M.A. June 24, 1961. T. 176. n° 12. 1,055.

5 - BERGMANN. -

Thesaurosis due to inhalation of hair spray. Report of 12 new cases,
including 3 autopsies.
New Engl. J. Med. 266. 750-755. 1962.

6 - F. BLEZ. -

Chambéry.
Communication personnelle.

7 - M. BOLGERT. -

Pathologie du travail : Intoxications et dermatoses.
Revue du Praticien, T. XVII, n° 14. 2,035-2,063.

- 8 - MARTIN G., BROOKINS M.S. -
The action of hair spray on hair.
J. Soc. Cosmetic Chemists, 16, 309-315, 1965.
- 9 - BRUNNER, -
Thesauriosis caused by hair spray.
J.A.M.A. June 24, 1961, T. 176, n° 12, 1,055.
- 10 - BRUNNER, GIOVACCHINI, WYATT, DUNLOP, CALANDRA, -
Pulmonary disease and hair spray polymers : a disputed relationship.
J.A.M.A. T. 184, n° 11, 15 June 1963.
- 11 - BRUNNER M.J. -
Hair Sprays and Sensitization,
Food Cosmet Toxic I : 171-188, 1963.
- 12 - CALANDRA J. and KAY J.A. -
Effects of aerosol hair sprays on experimental animals.
Toilet goods Assoc. Proc. Sci Sect 30, 41-44 december 1958.
- 13 - CALDWELL, D.M., Mc. QUEENEY A.J., and SILIPO S.C. -
Pulmonary Granulomatosis associated with excessive use of cosmetic sprays.
Calif. Med. 95 : 246-249, oct, 1961.
- 14 - CHAPUIS, -
Thésaurismose cutanée par le PVP.
Ann. de Derm. et de Syph. T. 94 n° 4, Année 1967.
- 15 - CHINARD, -
Colorimetric method for estimation of PVP in whole blood, plasma and urine.
J. Lab. of Clin. Med. 39 : 666-672, 1952.
- 16 - R. DEGOS, -
Dermatologie. Collection médico-chirurgicale à révision annuelle.
Ed. Flammarion.
- 17 - DE NOSAQUO, -
Hair sprays and blood dyscrasis.
J.A.M.A. 188, April 1964. p. 197.
- 18 - DOWNING, John G. -
Dermatitis due to ink eradicator and cosmetic lacquers.
Arch. Dermat. and Syph. 44 : 465 (sept.) 1941.

- 19 - DOYLE J.A. , GOLONBECK M. , and RAMIREZ M. R. -

Reticuloendotheliosis pulmonar par inhalacion de aerosol capilar.
Arch. Histol. (B. Air.) 8. 290-296. 1963.

- 20 - Doubts about hair sprays.

Editorial.

Brit. Med. J. 2 : 1,042 october 1962.

- 21 - DRAIZE J.H. -

Inhalation toxicity studies of six types of aerosol hair sprays.
Toilet goods Assoc. Proc. Sci. Sect 31 : 28-32. May 1959.

- 22 - A. DUPONT et J.M. LACHAPELLE. -

Dermite due à un dépôt médicamenteux au cours du traitement d'un
diabète insipide.
Bull. de Soc. de Derm. et de Syph. juin 1964. p. 508-509. T. 71 n° 4.

- 23 - EDELSTON. -

Thesaurosis following inhalation of hair spray.
Lancet 2. 15 Aug. 1959. p. 112.

- 24 - EPSTEIN S. -

Contact dermatitis caused by hair lacquer pads.
J.A.M.A. 123. 408. oct. (16) 1943.

- 25 - FISHER W. -

Lung changes and lung tumors in rats after administration of acetyla-
mine-fluorine.
Arch. Gerschwulstforsch 17 : 1-5, 1960.

- 26 - FOUSSEREAU. -

Les eczémas allergiques professionnels.
Ed. Masson 1970.

- 27 - J. FOUSSEREAU. -

Communication personnelle.

- 28 - M.G. GAUTRON. -

L'allergie au baume du Pérou.
Soc. de Derm. et de Syph. p. 34. Réunion de Paris : séance du 9
janvier 1969.

- 29 - P. GERVAIS. -

Réactions allergiques aux substances chimiques de composition défi-
nie.
Ed. Masson.

30 - GIOVACCHINI, BECKER, GRUNNER, DUNLOP. -

Pulmonary disease and hair spray polymers. Effects of long-term exposure of dogs.

J.A.M.A. 1965. 193. n° 4. 298-299.

31 - HJORTH Niels. -

Eczematous allergy to balsams allied perfumes and flavouring agents.

Munksgaard Ed., Copenhagen 1961.

32 - HOLLANDER and SOMMERS. -

Histochemical comparison of Boeck's sarcoïd with other cutaneous granulomas.

Arch. Derm. (Chicago). 81 : 944-948. June 1960.

33 - HOWELL J. B. -

Contact dermatitis from hair lacquer.

J.A.M.A. 123. 408-409. oct. (16) 1943.

34 - HUEPER W. C. -

Macromolecular substances as pathogenic agents.

Arch. Path. 33 : 267-290, 1942.

35 - HUEPER. -

Experimental carcinogenic studies in macromolecular chemicals.

Cancer 1957. 10 : 8-18.

36 - HURLEY H. J. and SHELLEY W. B. -

Comparison of granuloma producing capacity of normals and sarcoid granuloma patients : Experimental analysis of sarcoid diathesis. Theory.

Amer. J. Med. Sci. 237 : 685-692. (June) 1963.

37 - JACOBZINER, H., and RAYBIN, H. W. -

Accidental poisoning : zinc chloride poisoning.

New York. J. Med. 62 : 1.848-1.852. (June) 1962.

38 - JOHNSON F. A., and STONEHILL R. B. -

Chemical pneumotitis from inhalation of zinc chloride.

Dis Chest. 40 : 619-624. (déc.) 1961.

39 - KINKEL H., J. EDER H. -

Inhalationstoxicologische Studie über Aufnahme und Ausscheidung von Kunststanz. Basiskörpern eines Haarsprays. Intern. Arch. Gewerbepathol.

Gewerbehyg. Dtsch. (1966), 22, n° 1. 10-9.

40 - LEONARD. -

Thesaurosis following inhalation of hair spray.
Lancet 2 p. 412. 19 sept. 1959.

41 - LUDWIG E. -

Verträglichkeit von Haarspray.
D GF. Vortragstag. Karlsruhe, 24. 10. 1963.

42 - Mc. LAUGHLIN A.T.G. and BISTRUP P.L. -

Effects of hair lacquer sprays on lungs.
Food Cosmet Toxic. 1 : 171-188. 1963.

43 - Mc. NALL. -

Clinical and experimental studies on effect of hair spray aerosols
on lungs of man and animals.
Proc Int. Cong. Bronchoesophagology, Kyoto, Japan 7 : 140-146.
1958.

44 - MORGAN W.K.C. -

Thesaurosis following inhalation of hair spray.
Lancet. 2 : 412. 1959.

45 - NEVINS M.A., STECHEL G.H., FISHMAN S.I., SCHWARTZ G.,
ALLEN A.C. -

Pulmonary granulomatosis. Two cases associated with inhalation
of cosmetic aerosols
J.A.M.A. (1965), 193. n° 4. 266-71.

46 - PERSSON B.H. -

Histochemical studies on fate of parenterally administered dextran
in rabbits. Demonstration of dextran in tissue section.
Acta. Soc. Med. Upsalien 57. 471-420. 1952.

47 - PLOTZ M.D. -

Hair lacquer dermatitis in infants from contact with mother's hair.
A. J. Dis. Child. n° 68. 409.

48 - QUEVAUVILLER M.A., Mlle. S. GARCET. Mme. J. GARET-POTTIER. -

Un problème d'hygiène cutanée : l'utilisation des chlorofluoromé-
thanes comme pulseurs en cosmétologie.
Ann. Pharm. Françaises 1969. 17. n° 6. 430.

49 - ROBBINS C. -

Weathering in human hair.
Text. Res. J. U.S.A., 1967. 37. n° 4, 337-338.

50 - SCHEPERS. -

Thesaurosis versus sarcoidosis.
J.A.M.A. Aug. 18, 1962. T. 181.

51 - SCHWARTZ L. -

An outbreak of dermatitis from hair lacquer.
U.S. Public Health reports 58. 1,623. (oct. 29) 1943.

52 - SHELLEW W.B. and HURLEY H.J. -

Allergic origin of Zirconium Deodorant granuloma.
Brit. J. Derm. 70 : 75-101. 1958.

53 - SIDI. -

Accidents par produits capillaires.

54 - SIDI. -

Le cheveu.
Ed. Parvillée. Paris.

55 - SIDI. -

Précis de dermatologie corrective.
Ed. Masson.

56 - SILTZBACH L.E. -

Kweim test in sarcoidosis.
J.A.M.A. 16 : 798. 1954.

57 - THIERS H. -

Les Cosmétiques.
Masson et Cie. Paris 1962.

58 - TORKELSON T.R., SADEK S.E. and ROVE V.K. -

Toxicity of Baron Trifluorine inhaled by Laboratory. Animals.
Amer. Indust. Hyg. Assoc. J., 22 : 263-270. (Aug.) 1961.

59 - TZANCK A., SIDI E. et Coll. -

Les dermatoses allergiques.
I. vol. 437 p, Paris 1960. Masson et Cie. Ed.

60 - ZIELHUIS R.L., VAN der PAS (J.H.R.). -

Univ. Amsterdam. En néerlandais (Laques pour cheveux et pathologie pulmonaire).
Nederl. T. Geneeskde III. n° 49. 2.224-2.230. bibl. (37 réf.) 1967.
Propriétés physico-chimiques des laques. Discussion de 20 cas d'affections pulmonaires liées à l'emploi de laque chez des coiffeurs.
Etude épidémiologique. Epreuves sur animaux. Spécificité des réactions. Notion d'hypersensibilité.

